

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-137287

(43)Date of publication of application : 09.06.1988

(51)Int.Cl.

G03H 1/20  
B44C 1/165  
G03H 1/18

(21)Application number : 61-284904

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 29.11.1986

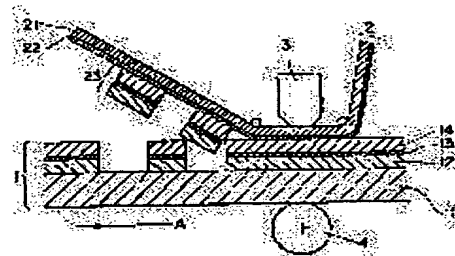
(72)Inventor : SHINOZAKI MICHIO

## (54) PRODUCTION OF RELIEF IMAGE-CONTAINING HOLOGRAM TRANSFER FOIL

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a relief image on transfer foil by bringing a thermal head into pressurized contact via a release film with the compression-bonded surface side of the thermocompression-bonded hologram transfer foil, allowing the head to generate heat selectively, partially adhering the foil and stripping the same, thereby forming the relief image on the transfer foil.

CONSTITUTION: The transfer foil 1 is formed by using a polyester film 11 as a base material, forming a prescribed resin layer 12, providing an embossed hologram and superposing a vapor-deposited Al layer 13 and an adhesive layer 14 consisting of a vinyl chloride/acetate resin or thermoplastic resin thereon. The release film 2 is formed by superposing a polyester film 21 and an adhesive agent layer 22 consisting of an urethane resin. The head 3 is selectively energized to generate heat according to recording patterns and the transfer foil 1 and the release film 2 are moved in an arrow direction. The layers 22 and 14 are thermally welded in the heat generating part of the head. The transfer foil 1, when stripped, transfers to the film 2 and the relief image corresponding to the foil is obtd. The vapor-deposited Al film 13 is thin and does not hinder the stripping. The adhesive power between the base material 11 and the resin layer 12 are substantially weak so that the stripping is stably executed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭63-137287

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月9日

G 03 H 1/20  
B 44 C 1/165  
G 03 H 1/18

8106-2H  
K-6766-3B  
8106-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 レリーフ像入りホログラム転写箔の製造方法

⑮ 特 願 昭61-284904

⑯ 出 願 昭61(1986)11月29日

⑰ 発 明 者 篠 崎 已 知 夫 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内  
⑱ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

レリーフ像入りホログラム転写箔の製造方法

### 2. 特許請求の範囲

1) 基材上にホログラムを形成した樹脂層、蒸着層、接着層を積層してなる熱圧着ホログラム転写箔の圧着面側に剥離用フィルムを介してサーマルヘッドを圧着し、所望の図柄、文字等に応じてサーマルヘッドの発熱素子を選択的に発熱させることにより熱圧着ホログラム転写箔を部分的に剥離用フィルムに接着せしめた後、両者を剥離することにより熱圧着ホログラム転写箔に所望の図柄、文字等からなるレリーフ像を形成することを特色とするレリーフ像入りホログラム転写箔の製造方法。

### 3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明はレリーフ像入りホログラム転写箔に関

し、特に視認性に優れたレリーフ像が形成されたホログラム転写箔の製造方法に関し、特に多種類少数のレリーフ像を形成する場合に適したレリーフ像入りホログラム転写箔の製造方法に関する。

〔従来技術〕

従来熱圧着ホログラム転写箔は製造加工に高度な技術を用すること、銀色様の光沢を有し独特の立体像が浮かび上がって見えることなどから、POP、ギフト商品、磁気カード等に高級感や意匠性を付与し、さらに偽造防止効果もあることなどから注目されその利用分野を広げつつある。しかし転写箔の原版は精密な加工を要することから同一の原版から多数の同一の図柄の転写箔を製造することが一般的であり、多種類少数の転写箔や個別情報を有する転写箔を製造することは多大の手間と時間、コストを要することから実際のできなかった。この対策として従来は熱圧着転写したホログラム像上に通常の印刷を行なったり、シール貼り等が行なわれている。シール貼りは方法は容

易であるが手間とコストに問題がある。印刷による方法はコストは下げられるが個別情報を記録することは難かしく、即時性に欠けるうえ、ホログラム像自体が銀色光沢を有する為記録のコントラストが得にくいといった欠点を有している。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は上記の如き従来技術の欠点を解消するもので、任意の個別情報を高いコントラストを有するレリーフ像として形成したレリーフ像入りホログラム転写箱の製造方法を提供することを目的とする。

〔発明の詳細な説明〕

本発明は、熱圧着ホログラム転写箱の圧着面側に耐熱性の剥離用フィルムを介して所望の情報に応じて選択的に発熱素子を発熱させるサーマルヘッドを圧接しつつ相対的に移動させながら所望の図柄または文字の情報に応じて発熱素子を発熱させ、発熱した部分の熱圧着ホログラム転写箱と剥離用フィルムとを熱融着せしめ、しかる後両者を

サを利用することができる。剥離用フィルムとしては適宜な耐熱性を有しサーマルヘッドの熱を熱圧着ホログラム転写箱に有効に伝え得る熱伝導性と弾性を有している必要がある。具体的な構成としてはポリアミド、ポリイミド、ポリエステル、セロファンなどのプラスチックフィルム、またはコンデンサ紙等の薄葉紙で厚さが数 $\mu\text{m}$ 乃至数十 $\mu\text{m}$ のものを基材とし、ホログラム転写箱に対向する面に比較的低融点(60℃乃至200℃)の熱可塑性樹脂またはワックス類からなる厚さ数 $\mu\text{m}$ 乃至数十 $\mu\text{m}$ の接着剤層を設けることで構成できる。また必要に応じサーマルヘッドに当接する面に高い耐熱性を有する物質からなる耐熱層を設けることも良い結果が得られる。上記接着剤層の材料としては酢酸ビニル樹脂及びその誘導体、ポリエチレン樹脂、エチレン-酢酸共重合樹脂、ブチラール樹脂、低融点ポリエステル樹脂、ウレタン樹脂、ポリビニルエーテル樹脂、ポリスチレン樹脂等を用いることができる。またワックス類としてはパ

剥離することにより熱融着した部分は剥離用フィルム側に転写せしめられ、熱圧着ホログラム転写箱側にはそれに対応したレリーフ像が形成せられることにより製造されるものである。この際に、熱圧着ホログラム転写箱が実際に転写された状態では、圧着面の反対側から目視されることになる為、所望の図柄または文字はサーマルヘッド側から見た場合には鏡像反転した状態で剥離される如く記録されることが必要であるのは言うまでもない。

本発明は一般の感熱プリンタまたは熱転写プリンタのサーマルヘッドを利用して実施できる。すなわちプリンタの記録紙の代わりに熱圧着ホログラム転写箱を圧着面側がサーマルヘッドに対向する様にし、剥離用フィルムをサーマルヘッドと熱圧着ホログラム転写箱の間に挟持する如くに設ければよい訳である。

所望の情報をプリンタに供給する為には例えば一般のパーソナルコンピュータやワードプロセッ

ラフィンワックス、マイクロクリスクリンワックス、酸化ワックス、エステルワックスなどの石油ワックス、木ロウ、ライスワックス、カルナバワックス、みつろう、モンタンワックス、セレシンなどの天然ワックス、低分子量ポリエチレン、低分子量ポリプロピレンなどの合成ワックス、その他高級脂肪酸、高級アルコール、脂肪酸アミド類などを用いることができる。

〔発明の効果〕

本発明によればサーマルヘッドを用いることにより任意の図柄、文字等からなる高いコントラストを有するレリーフ像を形成したレリーフ像入りホログラム転写箱が得られ、かつまたレリーフ像の変更を容易かつ即時的にすることができる。この結果多種類少数の、または個別の情報を高いコントラストのレリーフ像として担持したレリーフ像入りホログラム転写箱を即時的に製造することができる。

〔実施例〕

## &lt;実施例 1&gt;

以下図面を参照しながら実施例によりさらに説明を加える。

第1図は、熱圧着ホログラム転写箱1上に剥離用フィルム2を介在させてサーマルヘッド3とプラテンローラー4の間に挟持し、サーマルヘッド3の熱により所望の部分を剥離せしめた例である。転写箱1は例えば厚さ25 $\mu$ mのポリエステルフィルムを基材11としてセルロースアセテートブチレート樹脂(T. G. 130℃、ブチル基37%)、ニトロセルロース樹脂(窒素含有量11~12%、重合度30~50)からなる樹脂層12を形成し、この樹脂層12上にエンボスホログラムを形成し、その上に厚さ約500 $\mu$ mのアルミ蒸着を施して蒸着層13を設け、さらに塩酢ビ樹脂(塩ビ/酢ビ=86/14、重合度600~700)、熱可塑性アクリル樹脂(T. G. 80℃、分子量150000)からなる接着層14を積層してなるものである。剥離用フィルム2は例えば厚さ5.7 $\mu$ mのポリエステルフィルム

ネット樹脂(T. G. 142℃、プロピル基含有率44%)、ニトロセルロース樹脂(窒素含有量11~12%、重合度50~70)からなる厚さ約1 $\mu$ mの樹脂層にエンボスホログラムを形成し、約500 $\mu$ mのアルミ蒸着層を設けた上に実施例1と同組成の接着層を積層した転写箱71を設けた厚さ25 $\mu$ mのポリエステルのフィルム上に約1 $\mu$ m厚のエチレン酢ビ樹脂(酢ビ含有量28%、軟化点90℃)からなる接着剤層を設けた剥離用フィルム5をサーマルヘッド6とプラテンローラー8の間に挟持し、サーマルヘッド6で転写箱71上に焼像文字記録を行なったところ、高いコントラストを有するレリーフ像72が転写箱71上に得られ剥離用フィルム5上には対応した剥離像52が形成された。しかる後このレリーフ像入り転写箱を157g/mlのアート紙に120℃、0.5秒の加熱でホットスタンプし、ホログラムを転写したところ、ホログラム上には先きに剥離した

ムよりなるフィルム2-1上にウレタン樹脂(Xerox T-42、大日本インキ化学樹製)からなる厚さ1 $\mu$ mの接着剤層22を設けてなるものである。以上の様な構成でサーマルヘッド3を記録パターンに応じて選択的に発熱させつつ矢印Aの方向へ転写箱1と剥離用フィルム2を移動させたところ、サーマルヘッド3の発熱した部分では剥離用フィルム2の接着剤層22と転写箱1の接着層14とが互いに熱融着し、しかる後これを剥離した結果この融着部分において転写箱1は剥離用フィルム2へと転移せしめられ、転写箱1には対応したレリーフ像が形成された。転写箱1中の蒸着層13は厚さがきわめて薄いので剥離時に障害となることはない。また基材11と樹脂層12の間の接着力は接着層14と剥離用フィルム2の接着力に比べ十分弱いので剥離が不安定になることはない。

## &lt;実施例 2&gt;

第2図においてセルロースアセテートプロピオ

部分に明瞭なレリーフ文字パターンの像が形成された。

## 4. 図面の簡単な説明

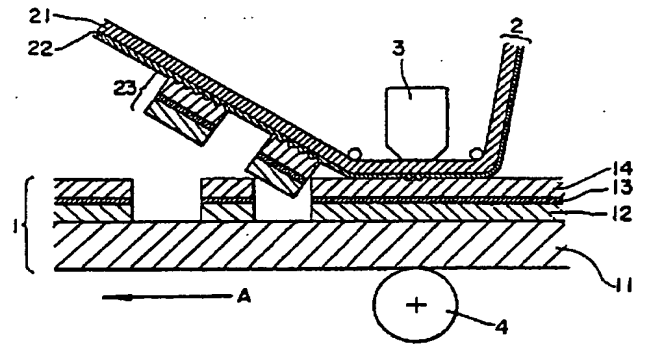
第1図は本発明の製造方法を示す断面で表わした説明図、

第2図は同様な斜視説明図である。

- 1・・・ホログラム転写箱
- 2・・・剥離用フィルム
- 3・・・サーマルヘッド
- 4・・・プラテンローラー
- 5・・・剥離用フィルム
- 6・・・サーマルヘッド
- 7・・・ホログラム転写箱
- 8・・・プラテンローラー
- 11・・・基材
- 12・・・樹脂層
- 13・・・蒸着層
- 14・・・接着層
- 21・・・フィルム

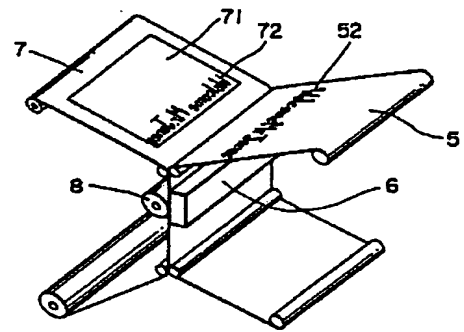
特開昭63-137287 (4)

2 2 . . . 接着剤層



第 1 図

特許出願人 凸版印刷株式会社  
代表者 鈴木 和 夫



第 2 図